

Zeitschrift: Cadastre : revue spécialisée consacrée au cadastre suisse
Herausgeber: Office fédéral de topographie swisstopo
Band: - (2016)
Heft: 22

Artikel: Doublement de la résolution des images et nouveau découpage territorial pour la production des géodonnées de swisstopo
Autor: Regamey, Benoît
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-871496>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 02.05.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Doublement de la résolution des images et nouveau découpage territorial pour la production des géodonnées de swisstopo

L'Office fédéral de topographie swisstopo s'équipe d'un nouveau capteur photographique à la pointe de la technologie. Il permettra entre autres de doubler la résolution des produits images. Pour mieux satisfaire la demande des utilisateurs, les données topographiques seront acquises selon un nouveau découpage territorial basé sur les limites administratives cantonales. Grâce à une qualité accrue et une disponibilité sur un périmètre adapté, les produits images de swisstopo seront encore plus attractifs comme données de référence pour les collectivités publiques et les entreprises privées.

L'Office fédéral de topographie swisstopo acquerra dès 2017 des images aériennes avec le nouveau capteur ADS100 (Airborne Digital Sensor) de Leica Geosystems. La qualité des images aériennes revêt une importance particulière pour swisstopo. Input principal pour plusieurs chaînes de traitement, elles sont la base pour la production de la plupart des géodonnées de swisstopo.

Un nouveau capteur pour une résolution au sol doublée des images aériennes

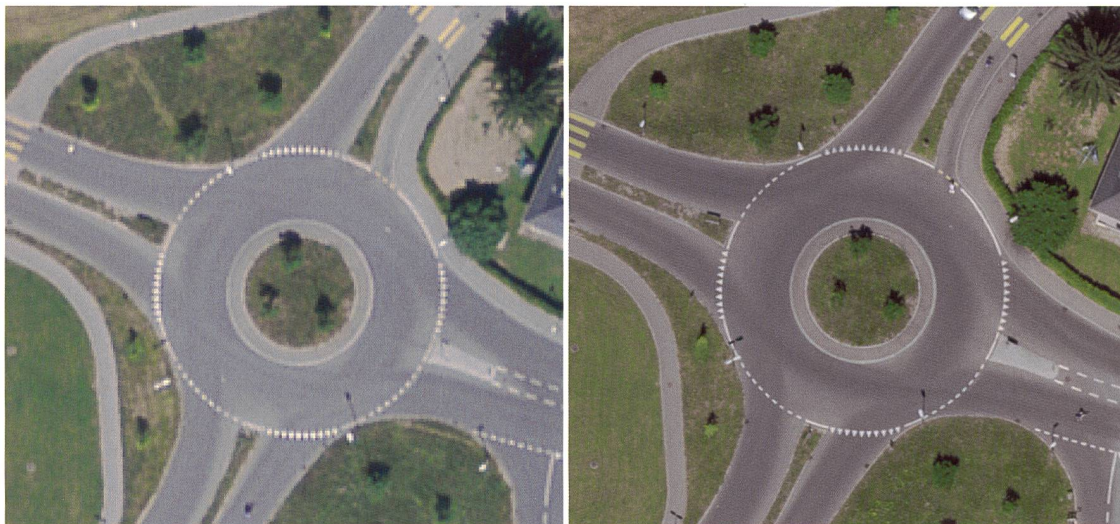
Grâce aux caractéristiques du nouveau capteur ADS100 par rapport à l'actuel ADS80, l'acquisition d'images aériennes avec une résolution au sol deux fois plus élevée qu'aujourd'hui sera possible sans augmenter les coûts variables de production. En effet, l'ADS100 présente un capteur élargi (largeur de 20 000 pixels au lieu de 12 000), une taille physique de pixel plus petite (5 microns au lieu de 6.5) et une longueur focale plus grande passant de 65 à 120 mm. Ceci, combiné à une optimisation des processus techniques, permettra de conserver un volume de travail équivalent à celui d'aujourd'hui dans la chaîne de production des différentes géodonnées de swisstopo.

Une amélioration marquée pour les produits topographiques

Bien entendu, l'introduction d'un nouveau capteur photographique influencera en premier lieu les produits images tels que les bandes d'images aériennes brutes et les orthophotos. Pour ces dernières, les résolutions au sol actuelles de 25 et 50 cm seront remplacées par du 10 et 25 cm. Un tel changement nécessitera une certaine réorganisation des données afin de gérer au mieux l'augmentation du volume des fichiers. Le produit SWISSIMAGE passera à un découpage en tuile de 1 km de côté contre un découpage actuel en tuile d'1/16 de l'emprise d'une carte au 1:25 000, soit environ 4,3 km par 3 km. Une tuile restera ainsi facilement manipulable avec un volume de 300 Mo. L'acquisition de ces nouvelles images débutera au printemps 2017 et les premiers produits bénéficiant d'une résolution doublée seront disponibles dès la fin 2017.

Pour des raisons de coûts d'élaboration, la répartition entre les deux nouvelles résolutions (10 et 25 cm) ne pourra pas rester identique à celle utilisée actuellement pour les résolutions 25 et 50 cm. En effet, pour parvenir à produire les nouvelles images sans augmenter les ressources nécessaires, swisstopo a renoncé à quelques

Figure 1:
Extrait du produit SWISS-IMAGE acquis par l'ADS80 avec une résolution au sol de 25 cm (gauche) et acquis par l'ADS100 avec une résolution au sol de 10 cm (droite)



lignes de vol qui permettraient d'obtenir une résolution plus élevées dans des vallées alpines. Dans ces zones, la résolution restera à 25 cm comme aujourd'hui. Les nouvelles images seront donc produites avec une résolution au sol de 10 cm sur le Plateau, le Jura ainsi que dans les deux grandes vallées alpines, celle du Rhône jusqu'à Brigue et celle du Rhin jusqu'à Coire. Le reste de la région alpine sera produite avec une résolution au sol améliorée de 25 cm.

L'influence sur les autres produits topographiques comme le modèle topographique du paysage swissTLM^{3D} ou le modèle numérique de terrain swissALTI^{3D} sera moins perceptible. Néanmoins, l'augmentation de la résolution permettra, lors des mises à jour, d'augmenter la précision de ces produits par rapport aux données basées sur le capteur actuel.

Un nouveau découpage territorial selon les limites administratives cantonales

Dans un système décentralisé tel que la Suisse, les autorités régionales (cantons et communes) se partagent une large partie des décisions de gestion du territoire. Les géodonnées produites par swisstopo représentent une information de base pour appuyer ce travail. Dès lors, un grand nombre d'acteurs utilisant ces données travaillent dans un périmètre défini par des limites administratives, qu'elles soient cantonales ou communales. C'est pourquoi, dès 2017 et en parallèle à la mise en service du nouveau capteur, l'Office fédéral de topographie swisstopo adaptera le découpage territorial dans la production de ses géodonnées. Le territoire de la Suisse et du Liechtenstein sera séparé en trois régions selon les limites administratives cantonales:

- la région ouest comprenant six cantons (GE, VD, NE, FR, JU, VS),
- la région centrale comprenant 10 cantons (BE, BL, BS, SO, AG, LU, OW, NW, UR, TI), ainsi que
- la région est avec 10 cantons (SH, ZU, TG, SG, AI, AR, SZ, GL, ZG, GR) et la Principauté du Liechtenstein.

L'acquisition des images aériennes et la production dérivée des géodonnées avec un cycle de mise-à-jour de trois ans (bandes d'images aériennes et produits SWISSIMAGE RGB et RS) suivront cette répartition à raison d'une zone par année. Pour les produits ayant un cycle de mise à jour de six ans, comme le modèle numérique de terrain swiss-ALTI^{3D}, chaque région sera partagée en deux pour adapter le volume de données au rythme de production. Ainsi, une demi-région sera produite chaque année. Grâce à ce nouveau découpage, les unités administratives, que ce soit les communes, districts ou cantons, auront des jeux de données complets sur l'ensemble de leur territoire pour chaque année d'acquisition de leur région.

La région ouest sera la première acquise en 2017, suivie par la région centrale en 2018 et la région est en 2019. Ce changement dans la répartition spatiale induira inévitablement des écarts temporels inhabituels dans la production de géodonnées pour plusieurs zones. Les plus importants se trouveront au nord-est du territoire où les dernières images ont été acquises en 2014 et seront obtenues à nouveau en 2019, traduisant un écart de cinq ans. A l'inverse, une partie de l'ouest de la Suisse a été survolée en 2016 et le sera à nouveau en 2017 laissant un écart d'une année seulement.

Benoît Regamey
 Topographie
 swisstopo, Wabern
 benoit.regamey@swisstopo.ch

Figure 2:
 Nouveau découpage territorial dès 2017

